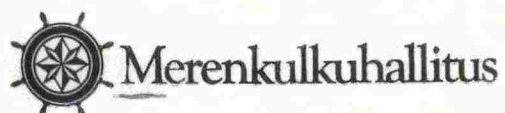
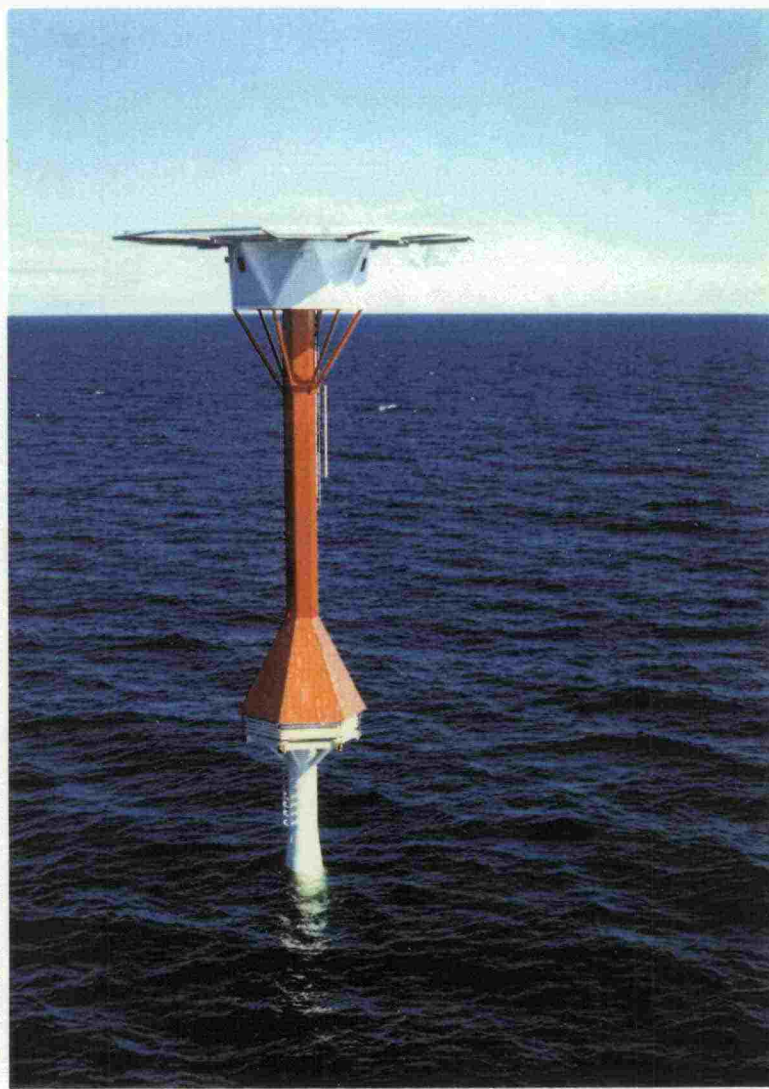


VÄYLÄOHJELMA 1993-2002

TIIVISTELMÄ



Väyläosasto
Helsinki 1993

SISÄLLYSLUETTELO

Sivu

1.	JOHDANTO	1
2.	VÄYLÄNPIDON RAHOITUKSEN KEHITYKSESTÄ JA SUURUUSLUOKASTA	2
3.	ALUSKULJETUSTEN JA ALUSLIIKENTEEEN KEHITYS	
3.1	Merikuljetukset ja ulkomaankauppa	4
3.2	Ulkomaan merikuljetusten ja meriliikenteen määrän kehitys	4
3.3	Kotimaan vesiliikenteen määrän kehitys	5
4.	VÄYLÄT, SATAMAT JA LIIKENNE	
4.1	Väylästä	6
4.2	Meriväylät ja satamat	7
4.3	Sisävesisatamat ja liikenne	10
5.	VÄYLIEN PARANTAMISEN PERUSTEET	
5.1	Väylien parantamistarpeet	10
5.2	Kuljetustaloudellisten kannattavuus- laskelmien perusteet	11
6.	VÄYLÄHANKKEET JA HANKE-EHDOTUKSET 1993-2002	
6.1	Meriväylähankkeet	11
6.2	Sisävesiväylähankkeet	14
6.3.	Lopuksi	15
	SAMMANDRAG	16
	SUMMARY	19



1. JOHDANTO

Tie- ja vesirakennuslaitoksen vesitietehtävät siirrettiin vuonna 1990 merenkulkulaitokselle. Näin ollen uudessa merenkulkuhallituksen kymmenvuotisojelmassa - Väyläohjelma 1993-2002 - ovat mukana sekä meriväylät että sisävesiväylät.

Väyläohjelma on osa toiminnansuunnittelujärjestelmää, jossa tämä pitkän tähtäimen suunnitelma (10 v.) luo perustan tarkemmanasteiselle suunnittelulle eli toiminta- ja taloussuunnitelmalle (4 v.) sekä tulo- ja menoarvioesitykselle (1 v.). Se on väylätöiden osalta tarkoitettu lähtökohdaksi myös liikenne ministeriön toiminta- ja taloussuunnittelulle.

Väyläohjelma pyrkii esittämään konkreettisessa muodossa sen rahoituksen ja ne toimenpiteet, jotka merenkulkuhallituksen yleisen strategian ja toiminta-ajatuksen mukaisesti ovat tarpeen kuljetusten kansantaloudellisen kannattavuuden ja vesiliikenteen turvallisuuden parantamiseksi ja ylläpitämiseksi.

Investointiohjelman hankekohtainen tarkastelu rajoittuu suurimpiin hankkeisiin. Pienemmät hankkeet, jotka sinänsä paikalliselta merkitykseltään voivat olla hyvinkin tärkeitä, on käsitelty lähinnä ohjelman rahoitustarpeina kuvattuna kokonaisuuksina.

Lisäksi investointiohjelman rahoitus sisältää erilliset turvalaitetyöt sekä väyliin ja turvalaitteisiin liittyvät tutkimukset ja suunnittelun.

Väylämme ovat yleisesti ottaen hyvin merkittyjä ja väylien mitoituskriteerit täyttävät kansainväliset normit. Toisaalta väylien rakentamisen ja ylläpidon sekä navigoinnin kannalta vaikeat ja vaativat olosuhteemme edellyttävät väylänpidon ja väylästä jatkuvaa kehittämistä.

Vesiliikenteen etuina ovat alhaisten kuljetuskustannusten lisäksi turvallisuus sekä muita liikennemuotoja huomattavasti pienempi energiankulutus kuljetus-suoritetta kohti. Tämä on kansantaloudellisesti edullista ja lisäksi liikenteestä aiheutuvien päästöjen määrä jää vähäisemmäksi.

Viime vuosien nopeat ja suuret muutokset niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa ovat omiaan tekemään ennusteiden laatimisen aikaisempaa epävarmemmaksi. Tulevaisuutta ei ehkä voitaisikaan enää arvioida menneen kehityksen perusteella vaan tarvittaisiin erilaisia skenaarioita. Voidaan helposti listata kymmenittäin erilaisia kansallisia tai kansainvälisiä tekijöitä, jotka saattavat romuttaa ennusteen.

Yleisiä näkymiä vesiväylien kannalta voidaan kuitenkin arvioida seuraavasti:

- Väylien syventämistarve kokonaisuutena vähenee.
- Teollisuuden raaka-aineiden tuontitarpeiden mahdolliset muutokset saattavat toisaalta lisätä väyliin kohdistuvia tarpeita.
- Valtakunnallinen energiaratkaisu asettaa väylästä kulkusyvyyksille ja turvallisuudelle mahdollisesti lisääntyviä vaatimuksia.
- Kauttakulkuliikenteen odotetaan lisääntyvän ja monipuolistuvan lähi-vuosina.

VÄYLÄNPIDON RAHOITUKSEN KEHITYKSESTÄ JA SUURUUSLUOKASTA

Väyläverkosto laitteineen ja rakenteineen edellyttää jatkuvasti tiettyjä toimenpiteitä, jotta se voisi täyttää liikenteen taloudellisuuden ja turvallisuuden vaatimukset. Näistä toimenpiteistä käytetään nimitystä väylänpito, joka jakautuu suunnitteluun, kehittämiseen ja ylläpitoon. Väylänpitoon läheisesti liittyy liikenteen hoito, johon sisältyy mm. jäänmurto, luotsaus ja kanavien käyttö.

Investointien taso meriväylien osalta oli 1970-luvun alussa korkeimmillaan eli 120-130 Mmk vuodessa. Alimmillaan investoinnit meriväyliin ovat olleet 1980- ja 1990-lukujen taitteessa. Vuonna 1991 meriväyläinvestointeihin myönnetyt määrärahat olivat 41,3 Mmk.

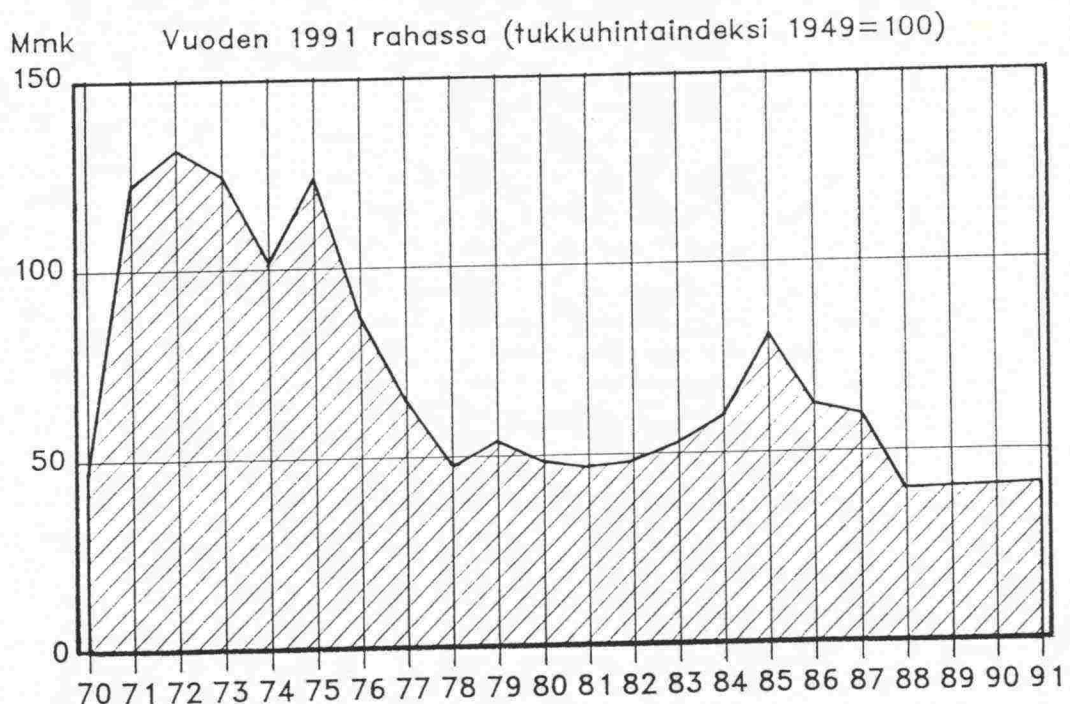
Sisävesiväylämäärärahojen rahoitustaso on 1970-luvun puolivälin jälkeen ollut noin 15-30 Mmk vuodessa. Vuonna 1991 sisävesiväyliin myönnettiin 15,0 Mmk. Tämän lisäksi myönnettiin Keiteleen kanavan rakentamiseen 75 Mmk.

Valtion liikenneväyläinvestoinnit ovat liikenneministeriön laskelmien mukaan olleet 3,18 mrd.mk vuonna 1991. Tästä meri- ja sisävesiväylätöihin myönnettujen määrärahojen (mukaanluettuna Keiteleen kanava) osuus oli 3,8 %.

Suomen satamiin on vuosina 1986-1991 investoitu yhteensä yli 600 Mmk vuodessa väyläohjelman laadinnan yhteydessä suoritettua satamakyselyn mukaan.

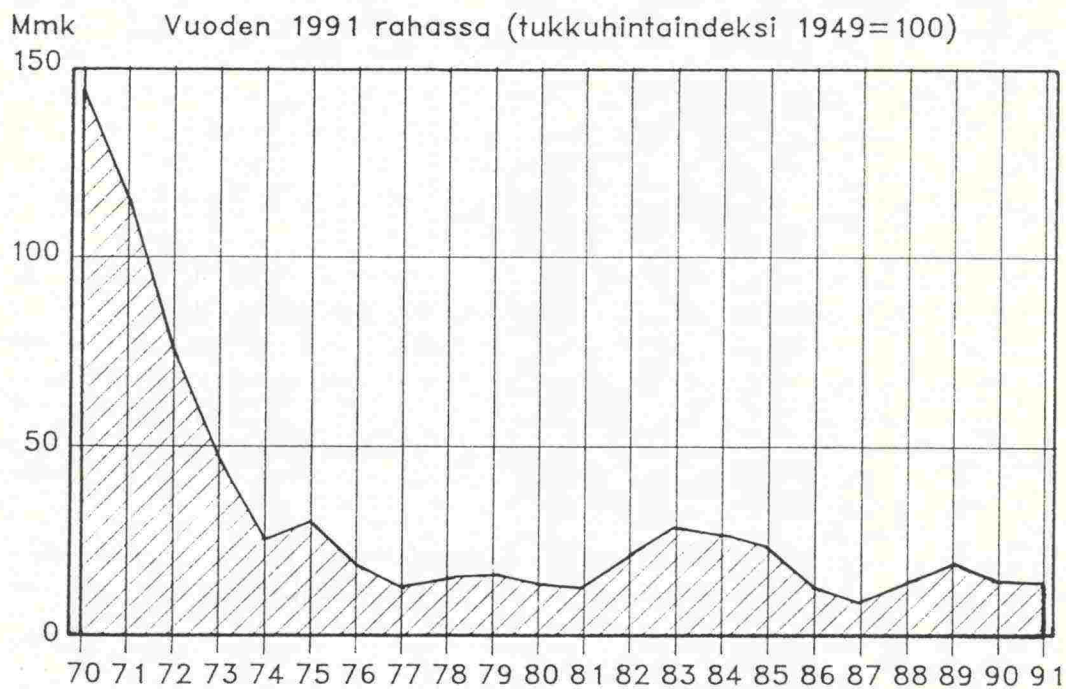
Kuva 2.1

**Meriväyliin myönnetyt määrärahat
vuosina 1970-1991.**



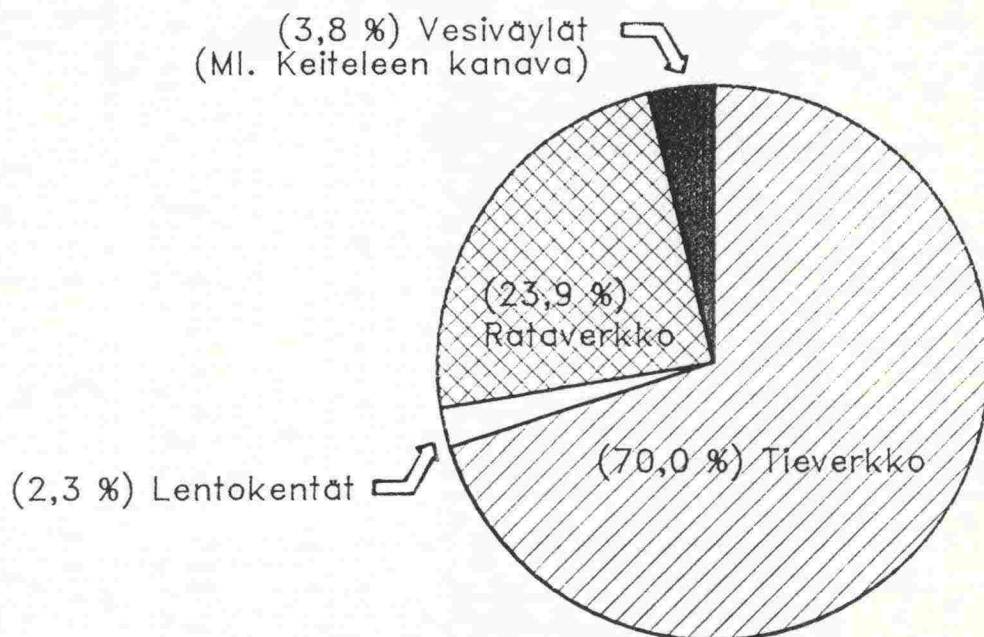
Kuva 2.2

Sisävesiväyliin myönnettyt määrärahat vuosina 1970-1991.



Kuva 2.3

Valtion liikenneväyläinvestoinnit vuonna 1991



3. ALUSKULJETUSTEN JA ALUSLIIKENTEEN KEHITYS

3.1 Merikuljetukset ja ulkomaankauppa

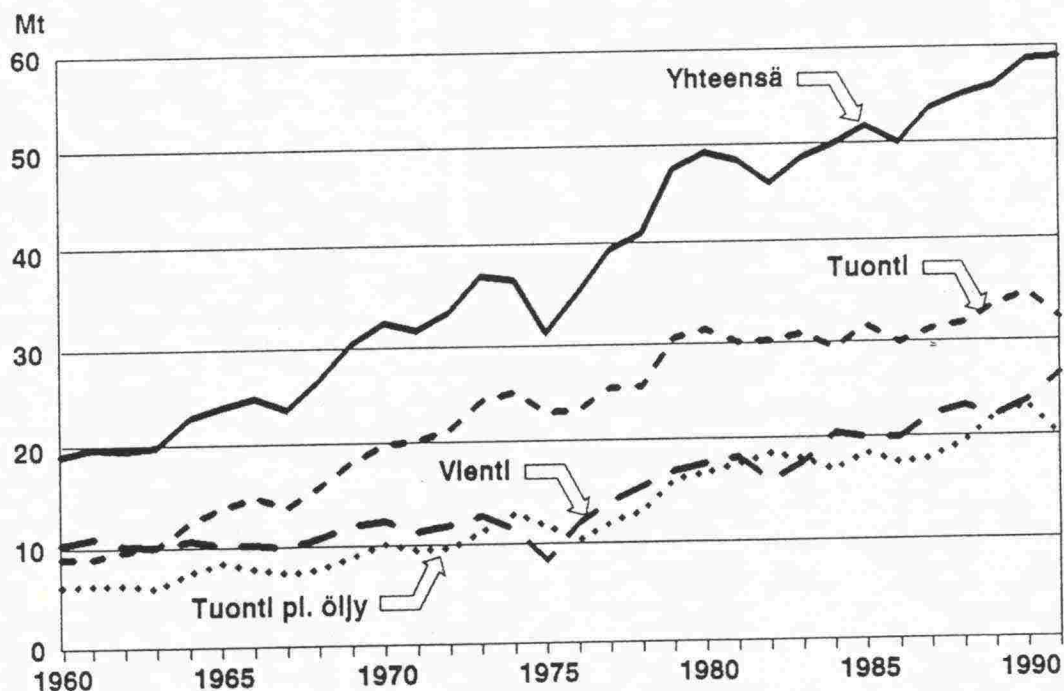
Merikuljetusten osuus Suomen ulkomaankaupan kuljetuksista on merkittävä. Vuosina 1970-1991 merikuljetusten osuus tuonti- ja vientikuljetuksista yhteensä on ollut keskimäärin 84,6 %. Vuonna 1991 tämä osuus oli 85,8 %

Meritse tapahtuneen tuonnin arvo vuonna 1991 oli yhteensä 72,5 mrd.mk (81,3 % koko tuonnin arvosta) ja viennin 80,4 mrd.mk (84,6 %).

3.2 Ulkomaan merikuljetusten ja meriliikenteen määrän kehitys

Kuvassa 3.1 on esitetty meritse tapahtuneen tuonnin ja viennin kehitys vuosina 1960-1991. Kuvasta voidaan havaita, että merikuljetusten kehitys on ollut selvästi suunnaltaan kasvava ja kehitys on ollut likimain lineaarista. Vuosina 1981-1991 merikuljetusten keskimääräinen kasvu vuodessa on ollut viennissä 3,7 % ja tuonnissa 0,7 %. Vuonna 1991 tuonti oli 32,3 Mt ja vienti 26,6 Mt. Vuonna 1992 tuonti laski hieman noin 32 Mt:iin ja vienti taas kasvoi lähes 28 Mt:iin.

Kuva 3.1 Ulkomaan merikuljetusten määrän kehitys vuosina 1960-1991 (ml. kauttakulkuliikenne)



Ulkomaan merikuljetuksista kauttakulkuliikenteen osuus oli 4,5 Mt (7,6 %) vuonna 1991. Vuonna 1992 kauttakulkuliikenteen määrä laski hieman 4,1 Mt:iin.

Edellä todettiin merikuljetusten kehityksen olleen lähes lineaarisesti kasvava. Trendien perusteella tuonnin määrä vuonna 2000 olisi 36,7 Mt (kasvua 4,4 Mt) ja viennin 33,1 Mt (kasvua 6,5 Mt) eli yhteensä hieman alle 70 Mt.

Erittäin pitkällä aikavälillä (yli 20 v) merikuljetustemme määrän kasvu todennäköisesti hidastuu. Tähän on katsottu vaikuttavan ensisijaisesti tuottavuuden kasvun hidastuminen, väestön ikärakenteen muutos sekä viennin jalostusasteen kasvaminen.

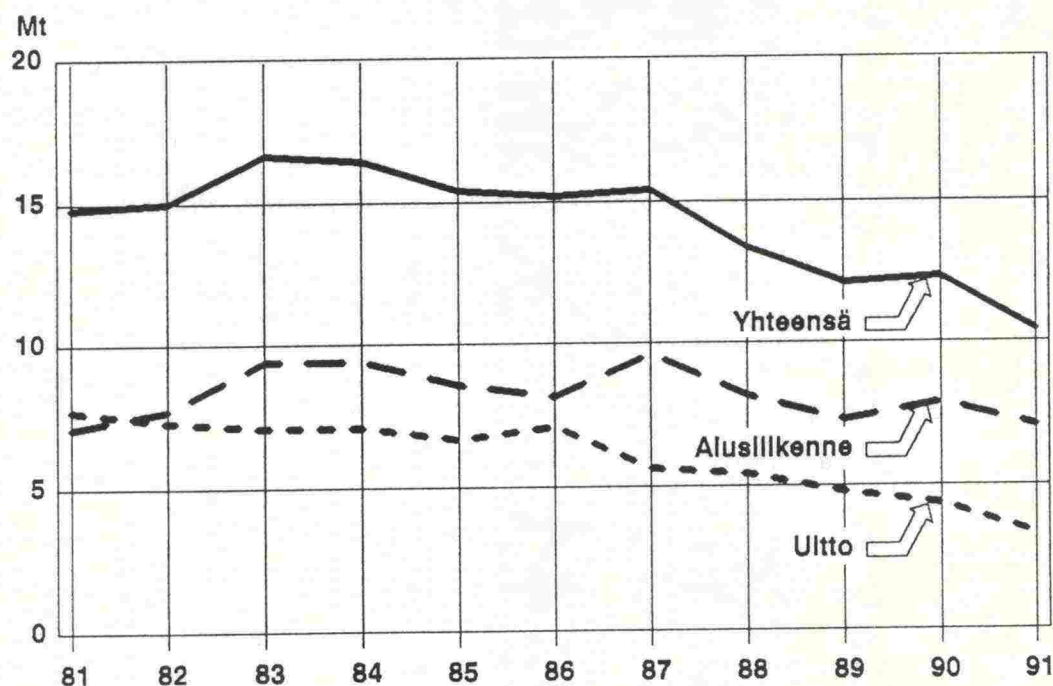
Ulkomaan alusliikenteen määrä ei ole kasvanut kuten kuljetetut tonnimäärät. Tämä on merkinnyt toisaalta aluskokojen kasvua ja toisaalta alusten lastimäärän (täyttöasteen) kasvua. Vuonna 1991 satamien yhteenlaskettu ulkomaan alusliikenteen määrä oli noin 51.500 alusta.

3.3. Kotimaan vesiliikenteen määrän kehitys

Kuvassa 3.2 on esitetty kotimaan vesiliikenteen kuljetusmäärän kehitys vuosina 1981-1991. Aluskuljetusten määrä on ollut hienokseltaan laskusuuntainen. Tämä on johtunut pitkälti polttonesteiden jakeluliikenteen kuljetusmäärien kehityksestä. Vuonna 1991 alusliikenteen kuljetusmäärä oli noin 7 Mt, josta polttonesteiden osuus oli 3,7 Mt (53 %). Kotimaan aluskuljetusten osuus merikuljetuksista kaikkiaan oli vuonna 1991 noin 11 %.

Myös raakapuun uittomäärä on ollut suunnaltaan laskeva. Vuoden 1991 uittomäärä oli 3,4 Mt.

Kuva 3.2 Kotimaan vesiliikenteen kuljetusmäärien kehitys vuosina 1981-1991



4. VÄYLÄT, SATAMAT JA LIIKENNE

4.1 Väylästä

Merikarttaan merkittyjen ja turvalaitteilla varustettujen meriväylien yhteenlaskettu pituus on noin 7.700 km. Sisävesiväylien yhteenlaskettu pituus on noin 6.600 km. Kulkusyvyyden mukaan väylät jakaantuvat seuraavasti:

Meriväylät	Kulkusyvyys (m)	Väyläpituus (km)
Kauppamerenkulun pääväylät	$\geq 8,0$	1 800
Muut kauppamerenkulun väylät	4,0 - 7,9	3 300
Rannikon matalaväylät	$< 4,0$	2 600
<u>Sisävesiväylät</u>		
Saimaan syväväylät	$\geq 4,0$	775
Sisävesien matalaväylät	$< 4,0$	5 800

Valtion ylläpitämiä merenkulun turvalaitteita oli vuonna 1991 yhteensä noin 24.000, joista valaistuja turvalaitteita oli noin 3.600.

Väyläverkostoon kuuluu 36 avokanavaa, joista viisi on rannikolla, sekä 31 avattavaa siltaa. Sisävesien väyläverkostoon kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun ja Keiteleen kanavan viiden sulun lisäksi 24 erillistä sulkukanavaa.

Syvimmät 15,3 m:n väylät johtavat Kotkan syväsatamaan, Sköldvikiin, Porin syväsatamaan sekä 13,0 m:n väylät Inkooseen, Hankoon ja Naantaliin.

Taulukossa 4.1 on esitetty alusliikenteen tavaramäärä ja ulkomaanliikenteen matkustajamäärät jaoteltuna satamaan johtavien väylien kulkusyvyyden mukaan. Taulukon luvut sisältävät sekä meriväylät että sisävesiväylät. Satamaosittaiset kuljetusmäärätiedot poikkeavat eräiltä osin jonkin verran meriliikennetilaston tiedoista.

Taulukko 4.1 Väyläverkon aluskuljetusten jakauma väylien kulkusyvyyden mukaan

Väylän kulkusyvyys m	Kumulatiivinen osuus kuljetuksista %	Kuljetus- määrä yhteensä 1000 t	Raakaöljy ja poltto- nesteet 1000 t	Irtolasti 1000 t	Muut 1000 t	Ulkomaan- liikenteen matkustajia 1000 henk.
>12,0	35,1	24261	17631	4853	1777	733
11,0-11,9	44,5	6485	404	3845	2236	75
10,0-10,9	68,6	16647	3308	4552	8787	2683
9,0- 9,9	82,9	9903	1583	3166	5154	1158
8,0- 8,9	93,4	7219	577	4583	2059	0
7,0- 7,9	95,3	1316	60	163	1093	7123
6,0- 6,9	96,5	850	2	842	6	0
5,0- 5,9	96,6	17	0	15	2	0
4,0- 4,9	99,8	2227	18	1047	1162	593
3,0- 3,9	99,9	85	0	0	85	0
<3,0	100,0	71	0	69	2	0

Vuonna 1991 noin 83 % aluskuljetuksista tapahtui niiden satamien tai satamanosien kautta, joiden väylän kulkusyvyys on 9,0 m tai enemmän. Yli 7,0 m:n väylillä tavarasta kulki yli 95 %. Niillä satamilla, joiden väylän kulkusyvyys on alle 7,0 m, voidaan katsoa olevan melko vähäinen valtakunnallinen merkitys. Huomattava osa matalista satamista on teollisuussatamia, jotka ovat kuitenkin paikallisesti tai alueellisesti tärkeitä.

4.2 Meriväylät ja satamat

Taulukossa 4.2 on esitetty merisatamien liikennetietoja vuodelta 1991.

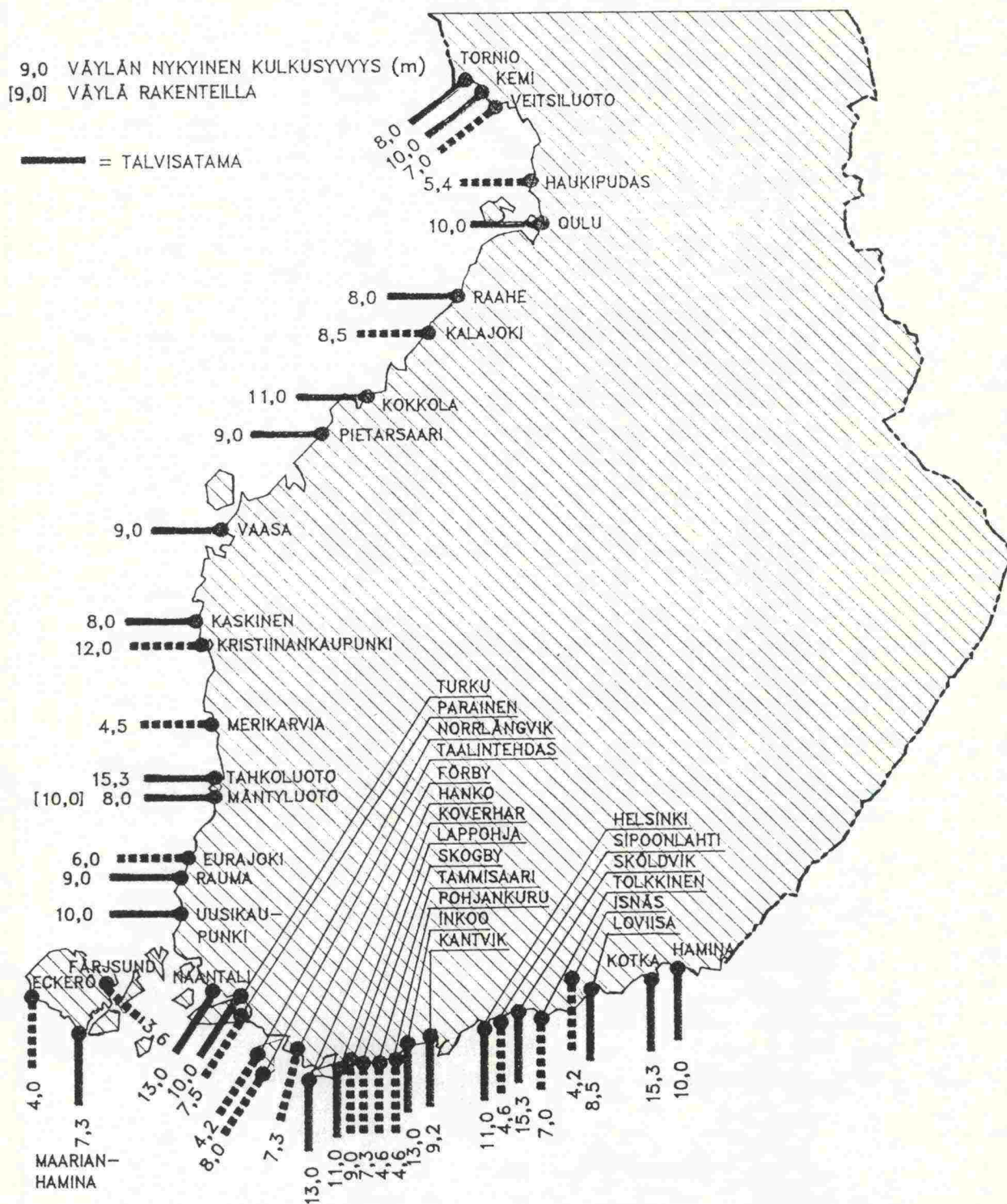
Taulukko 4.2 Merisatamien liikenne vuonna 1991

Satama	Tuonti Suomeen 1000 t	Vienti Suomesta 1000 t	Kauttakulku- liikenne 1000 t	Rannikko- liikenne 1000 t	Kuljetukset kaikkiaan 1000 t	Ulkomaan matkustaja- liikenne 1000 henk.	Saapuneet alukset ulkomailta kpl
1 Hamina	652	2039	1652	489	4832	15	1007
2 Kotka	1314	2534	2025	253	6126	23	1777
3 Loviisa	313	435	-	-	748	0	208
4 Isnäs	1	5	-	-	6	-	10
5 Tolkkinen	2	99	-	-	101	-	71
6 Sköldvik	8749	2814	-	3379	14942	-	679
7 Sipoonlahti	30	-	-	-	30	-	10
8 Helsinki	4170	2403	3	970	7546	4943	5657
9 Kantvik	304	6	-	2	312	-	53
10 Inkoo	1171	30	-	13	1214	-	122
11 Pohjankuru	-	27	-	-	27	-	19
12 Tammisaari	10	-	-	-	10	-	12
13 Skogby	1	-	-	-	1	-	1
14 Lappohja	0	282	-	-	282	-	120
15 Koverhar	933	96	-	16	1045	-	196
16 Hanko	393	843	9	1	1246	-	554
17 Förby	7	25	-	-	32	-	15
18 Salo	12	1	-	15	28	-	15
19 Uskela	0	-	-	-	0	-	1
20 Taalintehdas	1	125	-	-	126	-	130
21 Kemiö	29	25	-	12	66	-	31
22 Mjösund	17	-	-	-	17	-	12
23 Parainen	327	23	-	451	801	-	96
24 Turku	989	882	6	225	2102	2643	2412
25 Naantali	2593	780	-	924	4297	733	1156
26 Maarianhamina	51	54	-	139	244	2180	3588
27 Eckerö	4	2	-	-	6	568	846
28 Färjsund	-	85	-	-	85	-	70
29 Uusikaupunki	631	750	-	159	1540	21	815
30 Rauma	1075	2288	92	29	3484	-	994
31 Eurajoki	46	3	-	-	49	-	21
32 Pori	899	1043	-	158	2100	-	649
33 Merikarvia	1	23	-	-	24	-	21
34 Kristiinankaup.	327	28	-	-	355	-	33
35 Kaskinen	8	192	-	0	200	-	106
36 Vaasa	453	257	-	432	1142	1073	799
37 Pietarsaari	463	503	-	58	1024	85	328
38 Kokkola	558	889	722	530	2699	75	403
39 Kalajoki	10	92	-	-	102	-	66
40 Raahe	4	34	-	-	38	-	19
41 Rautaruukki	3557	716	-	217	4490	-	508
42 Oulu	338	447	-	669	1454	-	321
43 Haukipudas	0	-	-	-	0	-	2
44 Kemi	502	925	-	380	1807	4	459
45 Tornio	111	81	-	8	200	-	81
Yhteensä	31056	21886	4509	9529	66980	12363	24493

Rannikkoliikenne summana osin kaksinkertainen.

Kuva 4.1

Merisatamat ja niihin johtavien väylien kulkusyvyydet 1.1.1993



4.3. Sisävesisatamat ja liikenne

Alusliikennettä harjoitetaan pääasiassa Saimaan kanavalla ja syväväylillä. Saimaan kanavan kautta kulkenut tavaraliikenne vuonna 1991 oli 1,5 Mt.

Taulukko 4.3 Saimaan satamien tuonti-, vienti ja kotimaankuljetukset vesitse vuonna 1991

Satama	Tuonti Suomeen 1000 t	Vienti Suomesta 1000 t	Kauttakulku- liikenne 1000 t	Kotimaan liikenne 1000 t	Kuljetukset kaikkiaan 1000 t	Saapuneet alukset ulkomailta kpl
Lappeenranta	132	126	-	24	282	356
Imatra	152	180	-	36	368	278
Joutseno	133	53	-	12	198	132
Ristiina	4	1	-	-	5	3
Savonlinna	13	-	-	16	29	16
Varkaus	143	173	-	13	329	211
Kuopio	11	80	-	16	107	76
Siilinjärvi	5	8	-	19	32	7
Kitee	13	89	-	-	102	74
Joensuu	4	122	-	60	186	84
Uimaharju	0	-	-	13	13	3
Taipalsaari	-	-	-	210	210	-
Enonkoski	-	-	-	210	210	-
Nurmes	-	-	-	20	20	-
Riistavesi	-	-	-	10	10	-

Uiton vähentyessä ovat raakapuun proomukuljetukset kasvaneet puun siirtyessä uitosta proomuihin. Proomukuljetusten lisääntyminen asettaa väyläverkostolle uusia haasteita, mm. lastausverkoston rakentaminen tulee tärkeäksi.

Keiteleen kanavan valmistuminen parantaa uiton toimintaedellytyksiä ja luo mahdollisuuden proomuliikenteen aloittamiselle Kymijoen vesistössä.

5. VÄYLIEN PARANTAMISEN PERUSTEET

5.1 Väylien parantamistarpeet

Väylien parantamistarpeet kohdistuvat lähinnä väylien syventämiseen kuljetustaloudellisilla perusteilla ja väylien turvallisuuden parantamiseen (väylän leventäminen, suuntauksen muutos, turvalaitteiden parantaminen jne.)

Väyläohjelman laatiminen aloitettiin syksyllä 1991 lähettämällä Suomen kauppa- ja teollisuussatamille satamakysely. Satamanpitäjiä pyydettiin ilmoittamaan parusteluineen väylätarpeensa, jotka valtion tulisi toteuttaa ohjelmakaudella.

Vastaava kysely väylätarpeista lähetettiin maamme varustamoyrityksille, eräille väylien kannalta keskeisille teollisuusyrityksille, uittoyhdistyksille, eri merenkulkualan järjestöille sekä merenkulkupiireille.

Suuruusluokaltaan väyläohjelmaan sopivia hanke-ehdotuksia meriväyliä osalta esitettiin yhteensä parikymmentä kappaletta. Näistä merenkulkuhallitus alustavan analyysin jälkeen tilasi kuljetustaloudellisen kannattavuusselvityksen Viatek-yhtiöihin kuuluvalta Esko Poltto Oy:ltä. Kuljetustaloudellinen kannattavuusselvitys väylähankkeista valmistui marraskuussa 1992.

Ohjelmaan ehdolla olleista hankkeista merenkulkuhallituksen väyläosastolla laadittiin alustavat väyläsuunnitelmat ja kustannusarviot.

5.2 Kuljetustaloudellisten kannattavuuslaskelmien laskentaperusteet

Kuljetustaloudellisissa kannattavuuslaskelmissa on arvioitu hyötyinä väylän syventämisellä saavutettavat aluskuljetuskustannussäästöt tavararyhmittäin. Kuljetuskustannussäästöjen vastapainona ovat valtion väyläinvestoinnit ja väylän parannukseen välittömästi liittyvät satamainvestoinnit.

Väyläohjelman hanke-ehdotusten kannattavuusselvityksessä on käytetty 6 %:n ja 4 %:n reaalikorkoja ja tarkasteluajanjaksona on ollut 25 vuotta.

Perusteena jonkin hankkeen sisällyttämiselle ohjelmaan ja toteutusjärjestykseen on otettu kuljetustaloudellisen kannattavuuden lisäksi huomioon myös muita tekijöitä kuten mm. satamanpitäjän valmius, väyläturvallisuus ja tekninen valmius.

Liikenne-ennusteeseen perustuvassa laskelmassa ennusteiden mukaisten kuljetusmäärien kasvun on oletettu jatkuvan vuoteen 2005. Tämän jälkeen hyötylaskelmissa on käytetty vakiona vuoden 2005 kuljetusmääriä.

Hankkeiden kannattavuus on laskettu myös vuosien 1984-1991 liikennemäärien keskiarvolla. Hankkeita on ryhmitelty hyöty / kustannussuhteen perusteella.

6. VÄYLÄHANKKEET JA HANKE-EHDOTUKSET 1993-2002

6.1 Meriväylähankkeet

Investointisuunnitelma ohjelmakaudeksi 1993 - 2002 koostuu nimetyistä meriväylähankkeista sekä nimeämättömistä hankkeista muodostetuista hankeryhmistä, nk. yleishankkeista. Ohjelmataulukko sisältää siten seuraavat pääryhmät:

A Kauppamerenkulun pääväylät

1. Keskenäiset hankkeet
2. Uudet nimetyt hankkeet
3. Erilliset tutka- ja reunamerkit

B Rannikon matalaväylät

1. Hyötyliikenteen väylät (mm. uitto- ja proomuväylät, kalasatamien tuloväylät)
2. Veneväylät (veneväylät ja -reitit)

C Tutkimus ja suunnittelu

D Pienehköt väylä- ja turvalaitetyöt

E Turvalaitteiden vauriokorjaukset

F Yhteysliikenteen väylät

Nykyisen budjettijaon mukaan hankeryhmät A ja B rahoitetaan väylätöiden momentilta 31.30.77 ja hankeryhmät C-F laitoksen toimintamenomomentilta 31.30.21.

Ohjelma perustuu tehtyjen tarvekartoitusten ja hankeselvitysten tuloksiin eikä ohjelmaan sisälly erillistä varausta mahdollisille ohjelmakauden aikana esiin tuleville kokonaan uusille meriväylähankkeille. Ohjelman voidaankin katsoa muodostavan lähinnä raamit toimenpiteiden ja rahoituksen suunnittelua ja ennakointia varten. On selvää, että tarpeiden ja olosuhteiden muuttuessa ohjelmakauden aikana joudutaan myös hankeohjelmaa tarkistamaan mm. hankkeiden ajoituksen suhteen tai ottamalla mahdollisesti kokonaan uusia hankkeita toimenpideohjelmiin.

Taulukko 6.1

Meriväyläinvestoinnit 1993-2002 (Mmk)

HANKE	KUSTANNUS- ARVIO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
MERIVÄYLÄT (mom.77)											
A) Kauppamerenkulun väylät											
1) Keskenäiset hankkeet:											
Paraisten väylä 7,5 m	22,0	3,5									
Mäntyluodon väylä 10,0 m	26,0	8,0									
Tornion väylä 8,0 m	20,0	10,0	10,0								
2) Uudet nimetyt hankkeet:											
Uskelan väylä 4,0 m	2,5	2,5									
Rauman väylä 10,0 m	75,0		14,0	24,0	24,0	13,0					
Haminan väylä 11,5 m	26,0			6,0	10,0	10,0					
Kihdin-Maarianhaminan väylä	6,0			6,0							
Lappohjan väylä 10,0 m	1,0				1,0						
Tolkkisten väylä 8,5 m	6,5					3,0	3,5				
Naantalin väylä 14,3 m	25,0					10,0	10,0	5,0			
Lovilsan väylä 9,5 m	17,0						12,0	5,0			
Kaskisten väylä 9,0 m	5,0						5,0				
Isokari-Kajakulma	9,0						5,0	4,0			
Uusikaup. Hepokarin väylä 8,0 m	9,5							9,5			
Uusikaup. Kemiran väylä 12,0 m	52,0							8,5	22,0	15,0	6,5
Pietarsaaren väylä 10,0 m	28,0								10,0	18,0	
Kokkolan väylä 13,0 m	115,0										25,5
Kauppamerenkulun nimetyt hankkeet yhteensä		24,0	24,0	36,0	35,0	36,0	35,5	32,0	32,0	33,0	32,0
3) Erilliset tutka- ja reunamerkit											
		-	-	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
B) Rannikon matalaväylät											
1) Hyötyliikenteen matalaväylät											
		-	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2) Veneväylät											
		-	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
YHTEENSÄ (mom. 77)		24,0	28,0	44,0	43,0	44,0	43,5	40,0	40,0	41,0	40,0
MERIVÄYLÄTYÖT (mom. 21)											
Tutkimus ja suunnittelu		3,6	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Pienehköt väylä- ja turvalaitetyöt		13,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Turvalaitteiden vauriokorjaukset		0,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Yhteysliikenteen väylät		0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-
YHTEENSÄ (mom.21)		18,5	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	15,0
MERIVÄYLÄT YHTEENSÄ		42,5	44,0	60,0	59,0	60,0	59,5	56,0	56,0	56,0	55,0

Taulukon 6.1 mukaisen väyläohjelman toteuttaminen meriväyliä osalta kokonaisuutena merkitsee vuosittain keskimäärin noin 55 Mmk:n suuruista rahoitusta eli koko ohjelmajakson 1993-2002 rahoitustarve on noin 550 Mmk. Tästä summasta kauppamerenkulun nimettyjen hankkeiden osuus on noin 320 Mmk.

6.2 Sisävesiväylähankkeet

Taulukko 6.2 Sisävesiväyläinvestoinnit vuosina 1993-2002 (Mmk)

HANKE	KUSTANNUS- ARVIO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<u>Keskeneräiset hankkeet:</u>											
Tampere-Hämeenlinna väylän parantaminen	5,0	1,2	1,1	1,1	1,2						
Heinäveden laiva- ja uittoväylän parantaminen	6,5	1,7									
Saimaan syväväylien parantaminen	10,4	2,0	2,1	2,1							
Syväväyläsulkujen kaukokäyttölaitteet	11,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0				
Sulkukanavien itsepalvelukäyttö - Pielaveden-Keiteleen reitti - Heinäveden ja Juojärven reitit - Kuopion-lisälmen reitti	17,0	2,3	3,5	2,7	2,0	2,0	1,5		1,5	1,5	
<u>Uudet hankkeet:</u>											
Saimaan kanavan parannushankkeet	24,0	0,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Neiturin kanavan parantaminen	5,0		2,0	2,0			1,0				
Haapakosken ja Vuonteen- salmen siltojen uusiminen	10,0			5,0	5,0						
Valkeakosken - Längelmäen väylän parantaminen	5,0						2,5	2,5			
Kimolan kanavan rakentaminen	35,0						4,0	8,5	11,5	11,0	
Puutavarakuljetusväylien rakentaminen	6,0			2,0	2,0	2,0					
Pielisjoen sulkujen ja siltojen kaukokäyttö	6,0					2,0	2,0	2,0			
Kutilan kanavan rakentaminen	21,0										11,0
Sekalaiset väylätyöt ml. veneväylät	18,0		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
<u>Suunnitteluhankkeet</u>											
Tutkimus ja suunnittelu	18,0		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
YHTEENSÄ	188,9	9,2	16,7	22,9	18,2	14,0	19,0	19,0	19,5	19,0	17,5

Taulukon 6.2 mukaan väyläohjelman toteuttaminen sisävesiväylien osalta merkitsee vuosittain keskimäärin 17,5 Mmk:n suuruisia rahoitusta eli koko ohjelmajakson 1993-2002 rahoitustarve on noin 175 Mmk.

6.3. LOPUKSI

Väyläverkosto ei ohjelmakaudella juurikaan laajene. Valtaosa hankkeista kohdistuu olemassa olevan väylästäön parantamiseen.

Merenkululaitoksen talous- ja toimintasuunnitelman mukaan rahoituskehykset eivät ainakaan lähivuosina yllä ohjelmassa esitettyyn tasoon ellei rahoitusta saada nostettua kuten taulukosta 6.3 ilmenee:

Taulukko 6.3 Väylästäön kehittämishankkeiden rahoituskehykset vuosina 1993-1997

Mmk	TA 1993	1994	TTS 1995	1996	1997
Nimetyt meriväylähankkeet:					
Paraisten väylä	6,5				
Mäntyluodon väylä	8,0				
Rauman väylä		10,0	17,5	17,7	13,0
Tornion väylä	10,0	10,0			
Haminan väylä					11,0
Yhteensä	24,5	20,0	17,5	17,7	23,0
Rahoitustarve ohjelmassa (Nimetyt hankkeet)	(24,0)	(24,0)	(36,0)	(35,0)	(36,0)
Sisävesiväylät	8,7	8,1	8,7	8,8	7,6
Rahoitustarve ohjelmassa	(9,2)	(16,7)	(22,9)	(18,2)	(14,0)

Merenkululaitoksen väyläohjelma esittää tämän hetkisten näkymien mukaiset suuntaviivat väylästäön kehittämiseksi. Ohjelma perustuu hankekohtaisiin kannattavuuslaskelmiin sekä yleisiin väylästäön ylläpito- ja kehittämistarpeisiin.

Suomessa, missä kuljetusmatkat ovat pitkät, on kuljetus- ja liikennöintikustannuksiin kiinnitettävä erityistä huomiota.

Vesiliikenne on Suomelle elintärkeää. Kuitenkin sitä joudutaan harjoittamaan verraten vaikeissa olosuhteissa. Väyläohjelman mukaisten investointien toteuttaminen turvaa ja edistää vesiliikenteen toimintaedellytyksiä ja parantaa sitä kautta maamme kaupan ja teollisuuden kilpailukykyä.

SAMMANDRAG

Programmets bakgrund och mål

Väg- och vattenbyggnadsverkets vattenvägsförvaltning överfördes till sjöfartsverket år 1990. Därför har såväl havsfarleder som insjöleder inbegripits i sjöfartsverkets nya tioårsprogram - Farledsprogrammet 1993-2002.

Farledsprogrammet ingår som en del i verksamhetsplaneringen. Det är en långsiktsplan (10-årig) som tjänar som grund för en mer detaljerad planering, vilken i sin tur omfattar verksamhets- och ekonomiplanen (4-årig) och budgetförslaget (1-årigt). Farledsprogrammet utgör också grundvalen för trafikministeriets verksamhets- och ekonomiplanering vad farledsarbetena beträffar.

Syftet med farledsprogrammet är att ge en överskådlig bild av den finansiering och de åtgärder som behövs för att i enlighet med sjöfartsstyrelsens allmänna strategi och verksamhetsidé upprätthålla och förbättra sjötransporternas samhällsekonomiska lönsamhet och sjöfartens säkerhet.

Investeringsprogrammet ger en utförligare presentation bara av större enskilda projekt. Mindre projekt, som i och för sig kan ha stor lokal betydelse, är sammanställda till större helheter.

I avsnittet om finansieringen behandlas också farledsforskningen och farledsplaneringen samt särprojekt som gäller säkerhetsanordningar för sjöfarten.

Värdering av utvecklingen

I Finland utgör sjötransporterna en viktig del av utrikestransporterna. Åren 1970-1991 skedde 84,6 % av importen och exporten sjövägen.

Sjötransporterna har ökat tydligt och klart och utvecklingen har varit nästan lineär. Mellan 1987 och 1991 ökade exporttransporterna med i genomsnitt 3,7 och importtransporterna med 0,7 % per år.

Mot slutet av 1980-talet började också transitotransporterna öka avsevärt.

Med stöd av denna tillväxttrend kan importen beräknas bli 36,7 miljoner ton år 2000 (en ökning med 4,4 miljoner ton) och exporten 33,1 miljoner ton (en ökning med 6,5 miljoner ton). Den sammanlagda transportvolymen uppgår då till närmare 70 miljoner ton.

Det är dock sannolikt att tillväxten kommer att avmattas på längre sikt (över 20 år).

För inrikestransporternas del har en något nedgående trend kunnat noteras. Ett av de viktigaste skälen är den senaste utvecklingen när det gäller bränsletransporternas volym. År 1991 var omkring 11 % av sjötransporterna inrikestransporter.

De stora och snabba förändringar som skett både i Finland och utomlands under de senaste åren gör att alla prognoser nu är osäkrare än förr. Man kan

således lätt räkna upp tiotals nationella och internationella faktorer som kan omintetgöra prognoser.

Trots det kan följande faktorer anses som de viktigaste för vattenvägarnas framtid:

- Som helhet sett kommer behovet av djupare farleder att minska.
- Eventuella förändringar i industrins behov av importråvaror kan å andra sidan öka kraven på farlederna.
- Landets framtida energipolitik kan medföra ökade krav på farledsdjupet och farledernas säkerhet.
- Transitotrafiken förväntas öka och bli mångsidigare under de närmaste åren.

Översikt av farledsunderhållets finansiering

Investeringarna i havsfarleder var störst i början av 1970-talet, då de uppgick till 120-130 miljoner mark per år, medan de var minst i slutet av 80-talet och början av 90-talet. Sålunda var anslaget för havsfarleder 41,3 miljoner mark 1991.

Efter medlet av 70-talet har insjöfarlederna tilldelats ca 15-30 miljoner mark per år. År 1991 beviljades 15,0 miljoner mark för insjöfarleder och 75 miljoner mark för byggande av Keitele kanal.

Enligt trafikministeriets beräkningar investerade staten 3,18 miljarder mark i trafikleder år 1991. Anslagen för havs- och insjöfarlederna (inkl. Keitele kanal) utgjorde 3,8 % av denna summa.

Enligt en rundfråga som gjorts i samband med detta farledsprogram uppgick de årliga hamninvesteringarna till över 600 miljoner mark åren 1986-1991.

Byggandet av farleder

Det finns totalt ca 7 700 km farleder vid kusten och ca 6 600 km insjöfarleder.

År 1991 fanns det nästan 27 000 säkerhetsanordningar, av vilka staten upprätthöll ca 24 000.

Under den period som programmet omspannar kommer farledsnätet inte att utvidgas i nämnvärd grad. Största delen av projekten gäller förbättring av existerande farleder.

Våra farleder är på det hela taget väl utprickade och deras dimensioneringskriterier motsvarar internationella normer. Å andra sidan är våra vatten svårnavigerade och krävande med tanke på farledsbygge och underhåll och därför måste farlederna och farledsunderhållet oavbrutet utvecklas.

Sjöfartsverket sköter självt största delen av forskningen och -planeringen på området. Muddringsarbetena utförs för det mesta av privata entreprenörer. Säkerhetsanordningarna tillverkas av finska maskinverkstäder och entre-

prenörer, men också sjöfartsverket bygger en del av dem. Verket installerar alla anordningar självt.

Farledsförbättringar och motiveringar till dem

Under den aktuella perioden behöver vissa farleder av transportekonomiska skäl fördjupas och säkerheten i farlederna förbättras. Det blir då fråga om att bredda farleder, ändra på riktningen, förbättra säkerhetsanordningarna m.m.

Arbetet på farledsprogrammet inleddes hösten 1991 med en rundfråga till landets handels- och industrihamnar. Hamnarnas huvudmän ombads ange och motivera sådana farledsbehov som staten kunde fylla under den nu aktuella perioden.

Samma frågor ställdes sedan till rederierna, vissa med tanke på farlederna viktiga industriföretag, flottningsföreningar, olika sjöfartsorganisationer samt sjöfartsdistrikten.

De tillfrågade föreslog ett tjugotal sådana projekt som var av den storleksordningen att de kunde inbegripas i programmet. Därefter utredde sjöfartsverket projektens transportekonomiska lönsamhet.

I lönsamhetskalkylerna beräknas de besparingar i transportkostnader som ett fördjupande av farlederna kan tänkas medföra. Som motvikt till inbesparade transportkostnader står de statliga investeringarna i farlederna liksom de hamninvesteringar som direkt hänför sig till farledsförbättringarna.

I lönsamhetskalkylen har man laborerat med 6 och 4 procents realräntor och en investeringsperiod av 25 år.

Förutom den transportekonomiska lönsamheten har man beaktat också andra faktorer, såsom hamnens beredskap, farledssäkerheten och den tekniska färdigheten, då man fattat beslut om vilka projekt som skall tas med i programmet och hur brådskande de är.

Farledsprojekt

Tabellerna 6.1 och 6.2 i kapitel 6 anger vilka havsfarleder och insjöfarleder som bör förbättras. Under den aktuella perioden uppgår finansieringsbehovet för nämnda havsfarleder till i genomsnitt 32 miljoner mark per år dvs. inalles 320 miljoner mark. För insjöfarledernas del är finansieringsbehovet i genomsnitt 17,5 miljoner mark, dvs. 175 miljoner mark under hela perioden.

Det framgår av sjöfartsverkets ekonomi- och verksamhetsplan att finansieringen åtminstone under de närmaste åren inte uppnår den nivå som föreslås i programmet, om finansieringen inte kan ökas.

Sjöfartsverkets farledsprogram fastställer riktlinjerna för farledsnätets utveckling i enlighet med den information som är tillgänglig i dag. Programmet baserar sig på projektspecifika lönsamhetskalkyler och det generella behovet att underhålla och utveckla farledsnätet.

I Finland, där transportsträckorna är långa, måste man fästa särskild vikt vid transport- och trafik kostnaderna.

Sjöfarten är livsviktig för Finland. Den bedrivs dock av nödtvång i relativt svåra förhållanden. De investeringar som ligger till grund för farledsprogrammet kommer att säkra och främja sjöfartens verksamhetsförutsättningar och därigenom förbättra den finska handelns och industrins konkurrenskraft.

SUMMARY

Program background and objective

The waterway duties of the National Board of Public Roads and Waterways were transferred to the National Board of Navigation in 1990. Consequently, the new ten year program of the National Board of Navigation - Waterways Program 1993-2002 - includes the sea routes as well as inland waterways.

The Waterways program is part of the operational planning system, in which this long-term plan (10 years) creates the basis for more specific level plans, i.e. operational and financial plans (4 years) and the budget proposals (1 year). In respect of the waterway construction work, it is intended to be a starting point for the operational and financial planning of the Ministry of Transport and Communication.

The Waterways program aims to present, in concrete form, the funding and the measures, which according to the general strategy and operational plan of the National Board of Navigation, are required in order to maintain and improve the profitability of the national economy of transports and the safety of the water traffic.

The examination of the investment program per project is limited to the largest projects. Smaller projects, that could be of major importance locally, are presented under one total figure.

Additionally, the funding of the investment program includes separate navigational aids work, and studies and plans related to waterways and navigational aids.

Estimation of development

Sea transports make up a significant share of Finland's foreign trade transports. Between 1970 and 1991 the total share of sea transports for imported and exported goods averaged 84.6%.

The development of sea transports has clearly been in an upward direction, and the development has been almost linear. Between 1981 and 1991 the average growth in sea transports was 3.7% in exports and 0.7 % in imports.

The amount of transit traffic increased significantly at the end of the 1980's.

Based on the growth trend, the amount of imports by the year 2000 would be 36.7 million tons (an increase of 4.4 million tons) and the amount of exports would be 33.1 million tons (an increase of 6.5 million tons), or a total of just under 70 million tons.

After a very long period of time (more than 20 years), the increase in sea transports will probably slow.

The domestic vessel transportation has been slightly decreasing. This is largely due to the developments in the amount of fuel distribution traffic. In 1991 the domestic share of the total sea transports was about 11%.

The rapid and major changes during recent years in Finland as well as elsewhere in the world have made the process of compiling projections more complex than before. Dozens of different national or international factors could be listed that might shatter the projection.

The general, central views of the waterways can, however, be projected as follows:

- The need to deepen the waterways is decreasing overall as compared to previously.
- The possible changes in industrial raw material import needs could, on the other hand, increase the needs of waterways.
- The national energy policy may possibly set increasing demands on the depths and safety of waterways.
- The transit traffic is expected to increase and become more diverse in the near future.

Development of the funding for waterway maintenance

At the beginning of the 1970's, the level of investments for sea routes was at its highest, i.e. FIM 120-130 million annually. The lowest level of investments for sea routes was at the end of the 1980's and the beginning of the 1990's. In 1991 the amount budgeted for sea route investments was FIM 41.3 million.

The funding level of inland waterways has been about FIM 15-30 million annually since the latter half of the 1970's. In 1991, FIM 15 million was appropriated for inland waterways. In addition to this, FIM 75 million was appropriated to build the Keitele Canal.

According to the calculations of the Ministry of Transport and Communication, the State's traffic route investments were FIM 3.18 billion in 1991. Of that amount, 3.8 % was allocated for the sea routes and inland waterways' work (including the Keitele Canal).

According to the port survey conducted in conjunction with the Waterways program, Finnish ports invested a total of more than FIM 600 million per year between 1986 and 1991.

Construction of waterways

The total length of Finland's coastal waterways is about 7,700 km, and inland waterways about 6,600 km.

In 1991 there were approximately 27,000 navigational aids on our waterways, about 24,000 of which were maintained by the State.

The waterway network will not expand during the program period. The majority of the projects are aimed at improving the existing waterways.

In general, our waterways are well-marked and the measuring criteria for waterways meet the international norms. On the other hand, our difficult and demanding conditions for building and maintaining waterways, and for navigating, require the continuous development and maintenance of waterways.

The research and planning of waterways is mainly carried out by the National Board of Navigation. The waterway dredging work is mainly contracted out to private subcontractors. The navigation aid structures are made by Finnish machine shops and domestic subcontractors. Some of the navigational aid structures and installation is done by the National Board of Navigation.

The improvement needs of waterways and justifications

The improvement needs of the waterways during the program period are mainly aimed at deepening the waterways on the basis of transport economics, and increasing the safety of the waterways (widening the waterways, altering the direction, improving the navigational aids, etc.).

Designing the Waterways program was initiated in the autumn of 1991 starting with a questionnaire sent to Finland's commercial and industrial ports. The port authorities were asked to report their needs (with justification) for the waterways that the State should fulfill during the program period.

A similar questionnaire on waterway needs was sent to our country's shipping companies, to certain industrial companies with a key interest in waterways, to log floating companies, to different maritime organizations, and to maritime districts.

There were a total of twenty project proposals of a suitable size for the Waterways program. Transport economics profitability reports were compiled for these.

The expenditure savings of vessel transports achieved by deepening the waterway is estimated as beneficial in the transport economics profitability calculations. Balancing the transport expense savings are the State's waterways investments and the port investments immediately related to waterway improvement.

In the profitability reports of proposed projects, an interest rate of 6% and 4% were utilized for a period of 25 years.

In addition to the transport economics, as a basis to include a certain project in the program and implementation schedule, other factors were also taken into consideration, such as the preparedness of the port authority, waterway safety and technical readiness.

Waterway projects

The improvement needs of sea routes and inland waterways are presented in diagram 6.1 and 6.2 of section 6. The funding required for the sea route projects specified is about FIM 32 million per year during the program period, or a total of about FIM 320 million. The average funding required for the inland waterway projects is FIM 17.5 million per year, or a total of FIM 175 million during the program period.

According to the financial and operational plan of the National Board of Navigation, the funding outlines will not - at least in the near future - reach the level proposed in the program unless funding can be increased.

The guidelines for waterways development according to the outlook at this moment are presented in the Waterways program of the National Board of Navigation. The program is based on project-specific profitability calculations and on general maintenance and developmental needs of waterways.

In Finland, where transport distances are long, particular attention must be paid on transport and traffic costs.





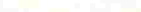
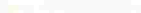


Water traffic is of vital importance to Finland, and it is utilized under relatively difficult conditions. Implementing the Waterways Program investments would secure and promote the operational requirements of water traffic and thus would improve the competitiveness of Finland's trade and industry.

SUOMEN TÄRKEIMMÄT VESITIET

MERIVÄYLÄT

-  meriväylä
- 9,0 väylän kulkusyvyyys metreinä
- [9,0] väylän kulkusyvyyys rakenteilla
- (9,0)  väylän kulkusyvyyys suunnitteilla

SISÄVESIVÄYLÄT

-  $t \geq 4,2$
-  $4,2 > t \geq 2,4$
-  $2,4 > t$
-  venereitti
-  nippu-uittoväylä
-  irtouittoväylä
-  sulku
-  nipunsiirtolaitos

 MKH VÄYLÄOSASTO 1993

